

PATENT APPLICATION
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant	:	Jérôme CHAIGNE)	Group Art Unit 3728
Appln. No.	:	10/720,272)	(Anticipated)
Docket No.	:	P24410)	Examiner Unknown
Customer No.	:	7055)	
Filed	:	November 25, 2003)	
Title	:	METHOD FOR DECORATING A SKI BOOT AND A SKI BOOT DECORATED BY SUCH METHOD)	

**CLAIM OF PRIORITY UNDER 37 CFR §119
AND CERTIFIED COPY OF PRIORITY APPLICATION**

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

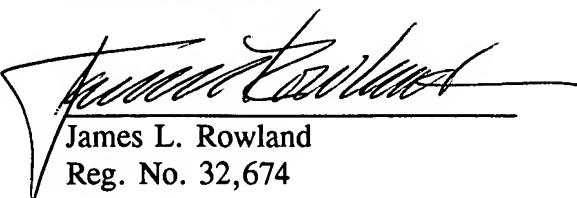
Sir:

Pursuant to 35 USC §119, Applicant hereby claims the benefit of the filing date of French Application No. 02 15091, which was filed on November 25, 2002. The aforementioned priority application, and Applicant's priority claim thereto, is referred to in Applicants' declaration, as required by 37 CFR §1.63.

Further, a certified copy of the aforementioned priority application is attached.

Acknowledgement of the priority claim and receipt of the certified copy are requested.

Respectfully submitted,
Jérôme CHAIGNE


James L. Rowland
Reg. No. 32,674

February 10, 2004
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1950 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
703-716-1191 (telephone)
703-716-1180 (fax)





en 15 09/01
1

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 15 OCT. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martine PLANCHE'.

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr





INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

1er dépôt

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa
N° 11354*03



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 e W / 210502

Réserve à l'INPI	
REMISE DES PIÈCES DATE LIEU	25/11/2002 35
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	0215091
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI	25 NOV 2002
Vos références pour ce dossier (facultatif) S 1033/FR - PR/MB	
Confirmation d'un dépôt par télécopie	
2. NATURE DE LA DEMANDE <input checked="" type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie 1955 Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet	<input checked="" type="checkbox"/>
Demande de certificat d'utilité	<input type="checkbox"/>
Demande divisionnaire <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>	<input type="checkbox"/> N° N°
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>	<input type="checkbox"/> N° Date
3. TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Procédé de décoration d'une chaussure de ski	
4. DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE	
<input type="checkbox"/> Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5. DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases) <input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale	
Prénoms	
Forme juridique	
N° SIREN	
Code APE-NAF	
Domicile ou siège	Rue
	Code postal et ville
	Pays
Nationalité	
N° de téléphone (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)	
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	

Remplir impérativement la 2^{me} page

**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

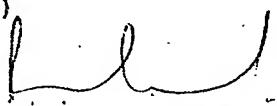
REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES	
DATE	25/11/2002
Réervé à l'INPI	
LIEU	39
0215091	

N° D'ENREGISTREMENT
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)	
Nom _____ Prénom _____ Cabinet ou Société _____	
N ° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel _____	
Adresse	Rue _____
	Code postal et ville _____
	Pays _____
N° de téléphone (facultatif) _____	
N° de télécopie (facultatif) _____	
Adresse électronique (facultatif) _____	
7 INVENTEUR (S)	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes _____ <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE	
Etablissement immédiat ou établissement différé _____ <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/> Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements) _____ <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Uniquement pour les personnes physiques	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES	
<input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenu antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG _____	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS	
<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Uniquement pour les personnes physiques	
Le support électronique de données est joint _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Uniquement pour les personnes physiques	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes _____	
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)	
RAMBAUD Pascal Ingénieur Brevets 	
VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  MME BLANGANEAUX	

Procédé de décoration d'une chaussure de ski

5 L'invention a pour objet un procédé de décoration d'une chaussure de ski alpin comportant une portion de coque rigide obtenue par injection moulage ainsi qu'une chaussure de ski décorée par ledit procédé.

10 Les chaussures de ski alpin comprennent généralement une coque plastique rigide dans laquelle un élément de confort interne est inséré. La coque plastique est obtenue par injection moulage d'une matière thermoplastique comme par exemple le polyuréthane. La décoration de cette coque est principalement obtenue par le mélange de colorant avec la matière injectée. On obtient ainsi une coque d'une couleur uniforme. On peut ensuite compléter la décoration par l'application de peinture en des endroits spécifiques. Cette application de peinture permet notamment d'écrire la marque.

15 Il existe de nombreux procédés d'application de peinture sur des coques de chaussure de ski comme par exemple la sérigraphie ou le tampographie. L'inconvénient de ces techniques est qu'elles sont difficiles à mettre en œuvre industriellement. De plus, une fois les process mis en place, les variations de couleur, de forme du motif ou de son emplacement sur la 20 chaussure ne sont quasiment pas envisageables. Enfin les décos obtenues par ces procédés sont très peu résistantes à l'abrasion et au choc. On évite donc de les placer sur les côtés internes des chaussures, lesquels sont souvent soumis à s'entrechoquer ou à être rayés par les carres du ski.

25 Une autre façon de décorer une coque de chaussure de ski consiste à injecter deux matières de couleur différentes par bi-injection ou par surmoulage. Cette technique est non seulement onéreuse mais peu propice à réaliser des motifs détaillés.

Il est également possible de décorer une coque de chaussure de ski en collant un décor sur la surface. Si ce procédé peut apparaître peu onéreux 30 de prime abord, il est cependant peu souhaitable par la mauvaise durabilité qu'il offre. En effet, le décor reste extérieur, donc particulièrement vulnérable aux agressions et il est susceptible de se décoller.

L'objectif de cette invention est de palier aux inconvénients précités. L'objectif de l'invention est en particulier de prévoir un procédé de décoration 35 d'une chaussure de ski qui permet une très grande variété dans le motif du décor choisi, et qui est peu onéreux.

L'objectif de l'invention est également de prévoir un procédé de décoration qui permet une très grande réactivité industrielle dans l'évolution et la modification du motif du décor.

Mais l'objectif de l'invention est également de prévoir une chaussure de ski dont le décor est très détaillé, à l'image d'une photographie, et résistant aux agressions extérieures.

Les objectifs de l'invention sont atteints par la fourniture d'une chaussure de ski alpin comportant une portion de coque rigide réalisée par injection d'une matière thermoplastique, et qui comprend :

- une couche décor faite d'un matériau transparent compatible avec les techniques de transfert, notamment du polyamide ou du polyester et comportant un motif constitué par la disposition d'une pluralité d'encre de couleurs différentes; et
- une couche d'accroche placée entre ladite couche et ladite matière thermoplastique.

Les objectifs de l'invention sont également atteints par la mise en œuvre d'un procédé de décoration d'une portion de coque d'une chaussure de ski alpin comportant des étapes suivantes :

- préparation d'une couche transfert comportant un motif constitué par la disposition d'une pluralité d'encres sublimables de couleurs différentes;
- transfert dudit motif depuis ladite couche de transfert vers une couche décor faite d'un matériau transparent compatible avec les techniques de transfert, notamment du polyamide ou du polyester;
- réalisation d'un complexe comprenant ladite couche décor avec une couche d'accroche;
- mise en place dudit complexe dans un moule;
- moulage par injection d'une matière thermoplastique dans ledit moule;
- extraction dudit moule de ladite portion de coque.

De préférence la matière injectée est du polyuréthane.

Un matériau transparent est compatible avec les techniques de transfert par sublimation dans la mesure où sa température de fusion est plus élevée que la température de sublimation des encres utilisées et que sa structure comprend des pores suffisamment ouverts pour permettre à l'encre à l'état gazeux de pénétrer les couches superficielles dudit matériau. Les films transparents de polyester et de polyamide sont particulièrement adaptés au transfert par sublimation.

Dans un premier mode de réalisation du procédé de décoration, la réalisation dudit complexe intervient après le transfert dudit motif sur ladite couche décor.

Avantageusement, ce premier mode de réalisation de l'invention autorise la mise en place de la couche d'accroche à la proximité du motif de la couche décor. Par là-même, lorsque le complexe est solidarisé avec la

matière injectée, le motif est largement protégé par la couche décor, de l'abrasion ou des chocs.

Dans un second mode de réalisation du procédé de décor, la réalisation dudit complexe intervient avant le transfert dudit motif sur ladite couche décor.

Avantageusement, le procédé de décoration suivant l'invention permet une très grande variété des motifs choisis. Il est par exemple possible de décorer une chaussure de ski alpin avec une photo. Au niveau industriel, la réactivité de modification des motifs de décoration permise est sans commune mesure avec des procédés classiques tels que la tampographie, car, notamment, le passage d'un motif à un autre ne demande aucune modification des machines impliquées.

En ce qui concerne la réalisation de petites séries, le procédé selon l'invention, en combinaison avec tous les moyens de graphisme et de photo par ordinateur, donne des possibilités infinies. Ceci étant d'autant vrai que les imprimantes personnelles sont désormais capables d'imprimer sur papier ou sur tout autre support en feuille avec des encres sublimables.

L'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci apparaîtront à la lecture de la description qui suit en annexe du dessin dans lequel :

- la figure 1 est un collier de chaussure de ski décoré selon le procédé de l'invention,
- la figure 2 représente schématiquement un premier mode de réalisation du procédé selon l'invention,
- la figure 3 représente schématiquement un deuxième mode de réalisation du procédé selon l'invention,
- la figure 4 représente une chaussure de ski décorée selon le procédé de l'invention.

La figure 1 représente le collier 1 d'une chaussure de ski alpin, réalisé par injection moulage d'une matière polyuréthane. L'utilisation du polyuréthane n'est pas limitative et on peut également prendre d'autre matière couramment utilisée pour la fabrication des chaussures de ski, telle que le polypropylène. Le collier 1 constitue une portion de la coque de la chaussure de ski alpin (15) représentée à la figure 4. Une autre portion de la coque est constituée par le bas de coque 17, lequel reçoit le pied de l'utilisateur. Le collier 1 comprend un dos prolongé du côté latéral interne de la chaussure par un overlap interne 3, et du côté latéral externe par un overlap externe 4. A la base du dos 2, deux orifices 5 placés sensiblement au

niveau de l'axe d'articulation de la cheville, servent au passage des moyens de fixation du collier 1 sur le bas de coque 17. Lors de l'utilisation de la chaussure, l'overlap interne 3 et l'overlap externe 4 sont rapprochés l'un de l'autre par des moyens de serrage 16 afin de réaliser l'enveloppement du bas de jambe de l'utilisateur. Ces moyens de serrage 16 sont ancrés d'une part sur l'overlap interne 3, et d'autre part sur l'overlap externe 4.

Pour une meilleure adaptabilité et un serrage plus précis, l'overlap interne 3 comprend une languette supérieure 8 et une languette inférieure 7. Chacune de ces languettes est percée de trous 6 servant à la fixation des moyens de serrage 16.

Un motif 9 de décoration est appliqué sur le collier 1 qui recouvre la surface extérieure de l'overlap interne 3, tant la languette inférieure 7, qu'une partie de la languette supérieure 8, ainsi qu'une partie du dos.

La figure 2 représente un premier mode de réalisation du procédé de préparation du complexe avant son introduction dans le moule d'injection de la portion de coque de chaussure alpine.

Dans un premier temps (étape I), on prépare une couche transfert 10. Cette couche transfert est faite d'un papier sur lequel on a imprimé le motif 9 que l'on veut voir appliquer sur la portion de coque. Plusieurs types de papier et plusieurs techniques d'imprimerie telles que l'offset ou le jet d'encre sont envisageables pour réaliser la couche transfert. Il est cependant nécessaire d'utiliser des encres compatibles avec la technologie du transfert, par exemple, des encres sublimables.

Dans un deuxième temps (étape II), on presse la couche transfert 10 contre une couche décor 11 en présence d'une source de chaleur 12. La couche décor 11 est faite d'un matériau transparent, ou au moins translucide, compatible avec la technologie du transfert. On peut notamment choisir un film de polyamide ou de polyester. La source de chaleur doit être capable de chauffer suffisamment le tout de façon que les encres passent à l'état gazeux. Bien entendu la chaleur ne doit pas dépasser la température de fusion du film utilisé. En pratique pour un film de polyester ayant une température de fusion d'environ 220°C, la source de chaleur devra chauffer les couches décor et transfert à une température comprise entre 170° et 200°. L'encre sublimée par la chaleur migre depuis la couche transfert dans le film décor, dans les couches superficielles du film décor 11.

On dispose alors d'une couche décor 11 sur laquelle le motif 9 est appliqué. La couche transfert 10 peut être jetée, voire recyclée (étape III). Etant donné la mauvaise compatibilité de la couche décor, laquelle est réalisée dans un matériau propice au transfert, comme par exemple du

polyester ou du polyamide, et de la matière injectée, le polyuréthane ou le polypropylène, il est nécessaire de prévoir une couche supplémentaire pour l'accroche de ces deux matériaux (étape IV). Il est donc réalisé le complexage de la couche décor 11 avec une couche d'accroche 13 (étape V). La couche 5 d'accroche 13 est une couche de matériau non tissée. Une fois le complexe placé dans le moule et la matière injectée, c'est le matériau non tissé qui assurera l'accroche mécanique de la couche décor à la matière injectée. Il est également possible de remplacer le matériau non tissé par un film de colle pour réaliser une accroche chimique. Il ne reste plus qu'à découper le 10 complexe 14 aux dimensions voulues (étape VI).

Les étapes suivantes du procédé consistent en la mise en place du complexe 14 dans le moule. Etant donné qu'il s'agit de décoration, on plaquera le complexe 14 contre les matrices du moule. Rien n'exclut de plaquer le complexe sur le noyau du moule, si l'objectif est de décorer 15 l'intérieur de la chaussure.

Ensuite, le polyuréthane est injecté dans le moule. A la fin du cycle d'injection, la pièce est extraite du moule telle qu'elle est représentée à la figure 1, c'est-à-dire déjà décorée.

Dans ce mode de réalisation le motif 9 se trouve dans la couche décor 20 11, au plus près de la couche d'accroche 13, c'est-à-dire distant de la surface extérieure du complexe 14. La surface extérieure du complexe 14 sera également la surface extérieure de la chaussure une fois que celle-ci sera terminée. C'est pourquoi ce mode de réalisation assure une décoration 25 de chaussure de ski dont le décor est quasiment inaltérable par choc ou abrasion.

La figure 3 représente un deuxième mode de réalisation de l'invention.

Comme dans le mode de réalisation précédent, une couche transfert 30 10 est préparée comportant le motif choisi 9 (étape I). On presse ensuite la couche transfert contre un complexe 14 à proximité d'une source de chaleur 12 (étape II). Le complexe 14 a été préalablement préparé et il comprend une couche décor faite d'un film transparent compatible avec les techniques de transfert par sublimation et une couche d'accroche 13. Le complexe décoré 14 du motif 9 est ensuite découpé aux dimensions voulues (étape IV).

Ce deuxième mode de réalisation, bien que faisant intervenir des 35 matériaux similaires est moins onéreux que le premier en ce que l'opération de complexage est effectuée au préalable de la décoration.

L'invention ne se limite pas aux deux modes de réalisation décrits ici à titre d'exemple mais concerne également tous modes de réalisation équivalents. De même, dans l'exemple présenté le motif de décoration est

appliqué sur le collier, alors qu'il est possible de l'appliquer sur n'importe quelle portion de la coque, y compris sur le bas de coque.

NOMENCLATURE

- 1- collier
- 2- dos
- 5 3- overlap interne
- 4- overlap externe
- 5- orifices
- 6- trous
- 7- languette inférieure
- 10 8- languette supérieure
- 9- motif
- 10- couche transfert
- 11- couche décor
- 12- source de chaleur
- 15 13- couche d'accroche
- 14- complexe
- 15- chaussure de ski
- 16- moyens de serrage
- 17- bas de coque

20

REVENDICATIONS

1- Chaussure de ski alpin (15) comportant une portion de coque rigide réalisée par injection d'une matière thermoplastique, caractérisée en ce 5 qu'elle comprend :

- une couche décor (11) faite d'un matériau transparent compatible avec les techniques de transfert, notamment du polyamide ou du polyester et comportant un motif (9) constitué par la disposition d'une pluralité d'encre 10 de couleurs différentes, et;

- une couche d'accroche (13) placée entre ladite couche et ladite matière thermoplastique.

2- Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que la matière thermoplastique injectée est du polyuréthane ou du polypropylène.

3- Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que la 15 portion de coque rigide est un collier (1) et en ce que la couche décor (11) est appliquée sur le côté latéral interne du collier.

4- Procédé de décoration d'une portion de coque d'une chaussure de ski alpin comportant des étapes suivantes :

- préparation d'une couche transfert (10) comportant un motif (9) 20 constitué par la disposition d'une pluralité d'encre sublimables de couleurs différentes;

- transfert dudit motif (9) depuis ladite couche de transfert (10) vers une couche décor (11) faite d'un matériau transparent compatible avec les techniques de transfert, notamment du polyamide ou du polyester;

- réalisation d'un complexe (14) comprenant ladite couche décor (11) 25 avec une couche d'accroche (13);

- mise en place dudit complexe (14) dans un moule;

- moulage par injection d'une matière thermoplastique dans ledit moule;

- extraction dudit moule de ladite portion de coque.

30 5- Procédé de décoration d'une portion de coque d'une chaussure de ski alpin selon la revendication 4, caractérisé en ce que la réalisation dudit complexe (14) intervient après le transfert dudit motif (9) sur ladite couche décor (11).

6- Procédé de décoration d'une portion de coque d'une chaussure de ski 35 alpin selon la revendication 4, caractérisé en ce que la réalisation dudit complexe (14) intervient avant le transfert dudit motif (9) sur ladite couche décor (11).

1 / 4

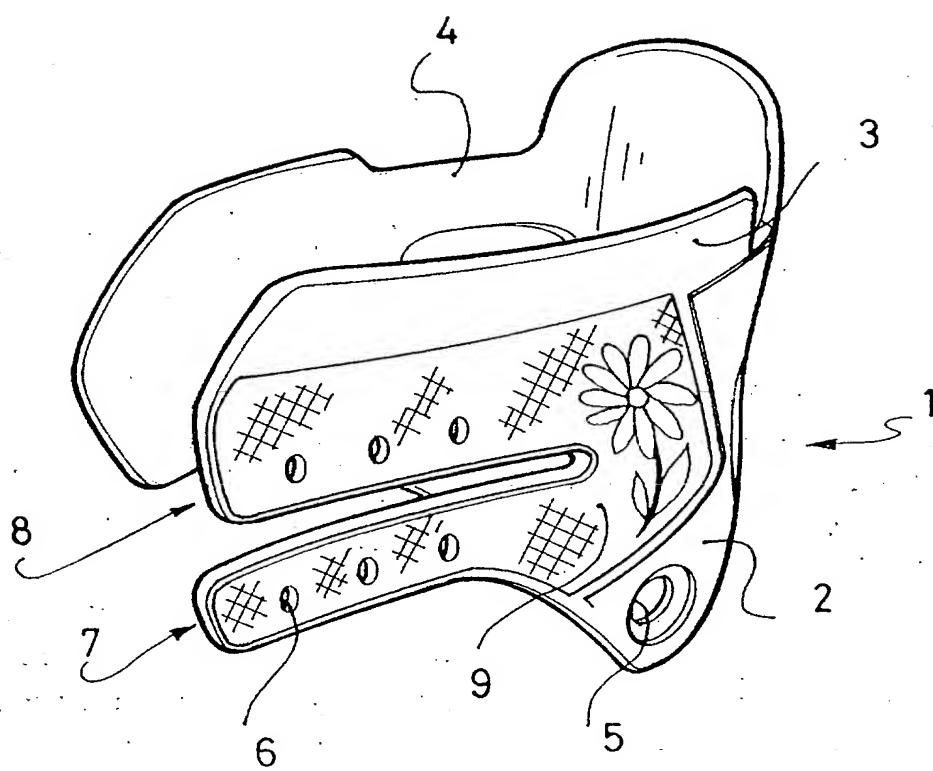


Fig. 1

2/4

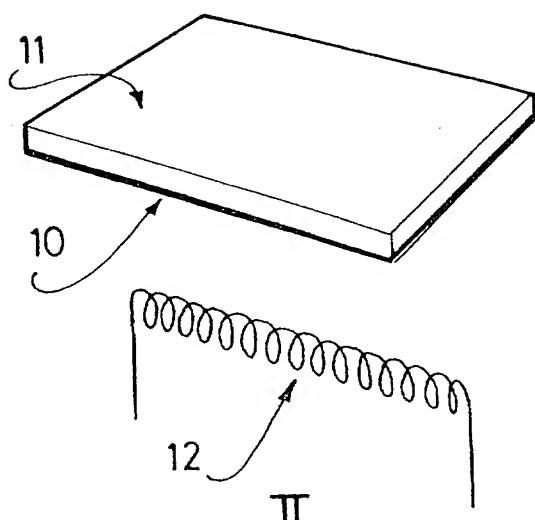
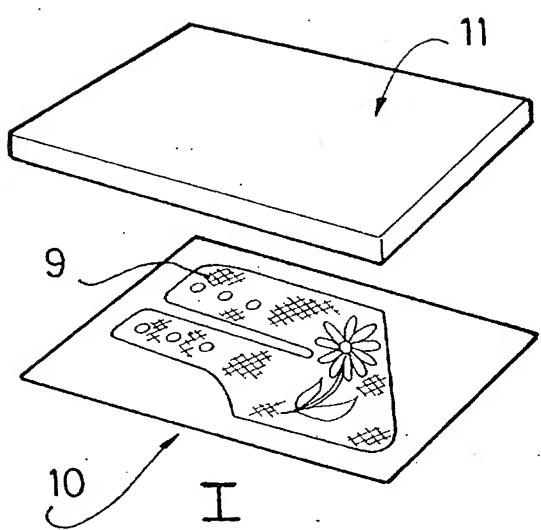
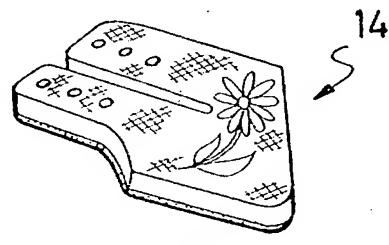
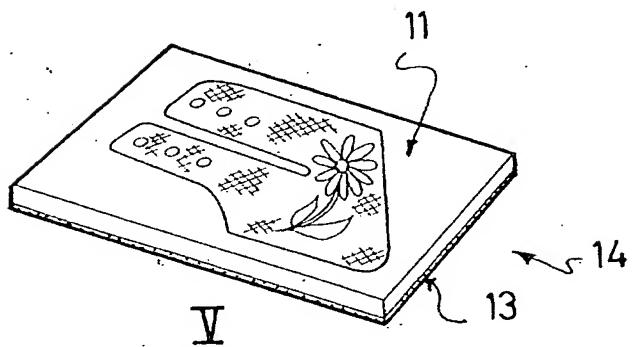
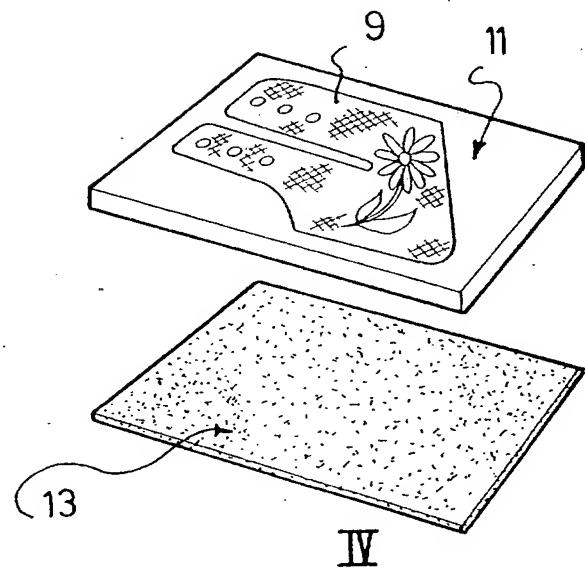
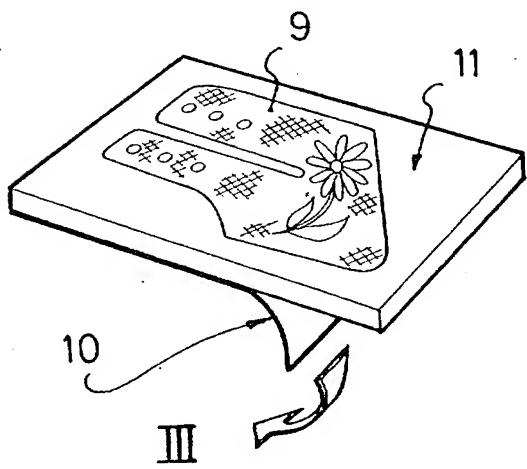
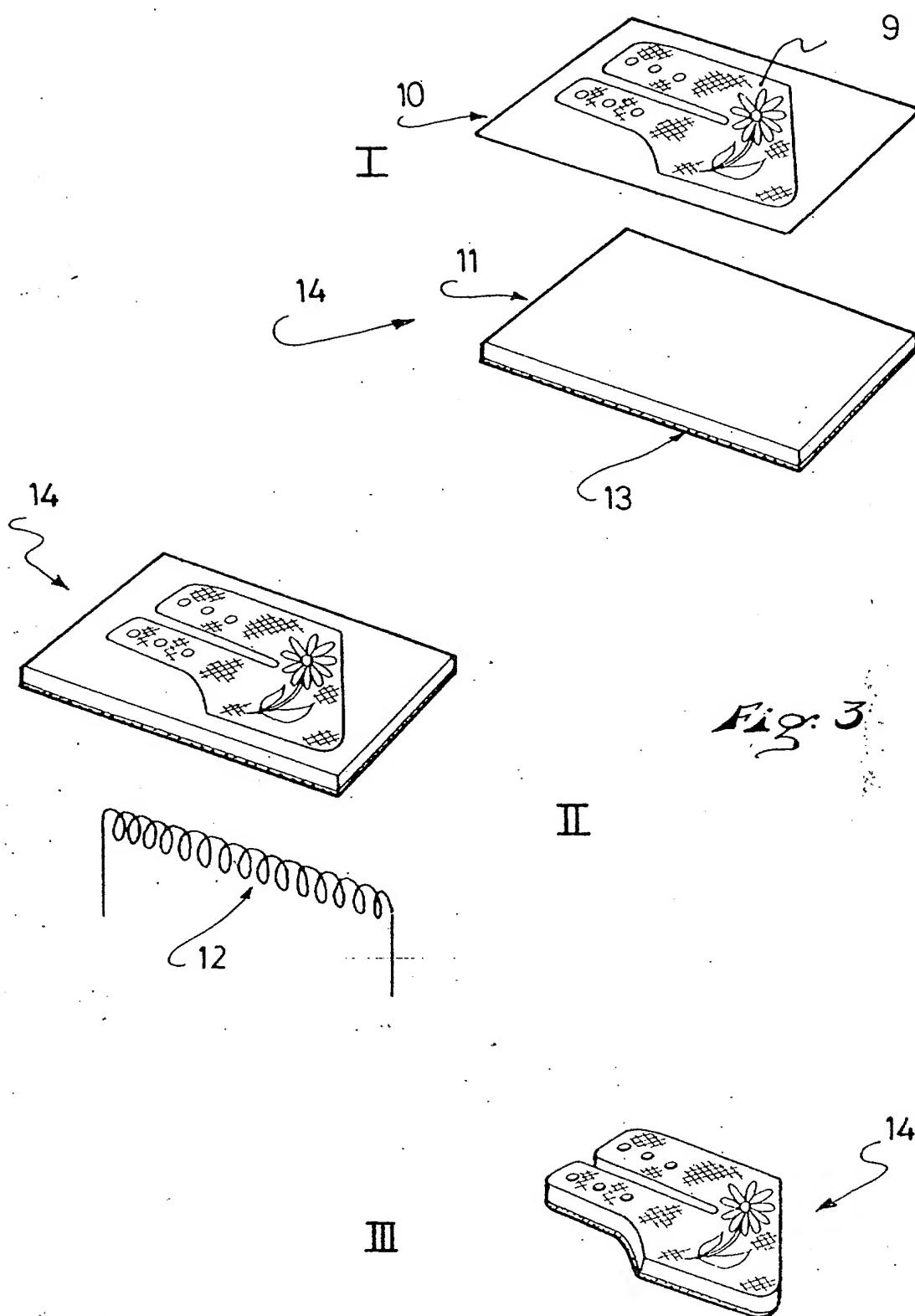


Fig. 2



3 / 4



4 / 4

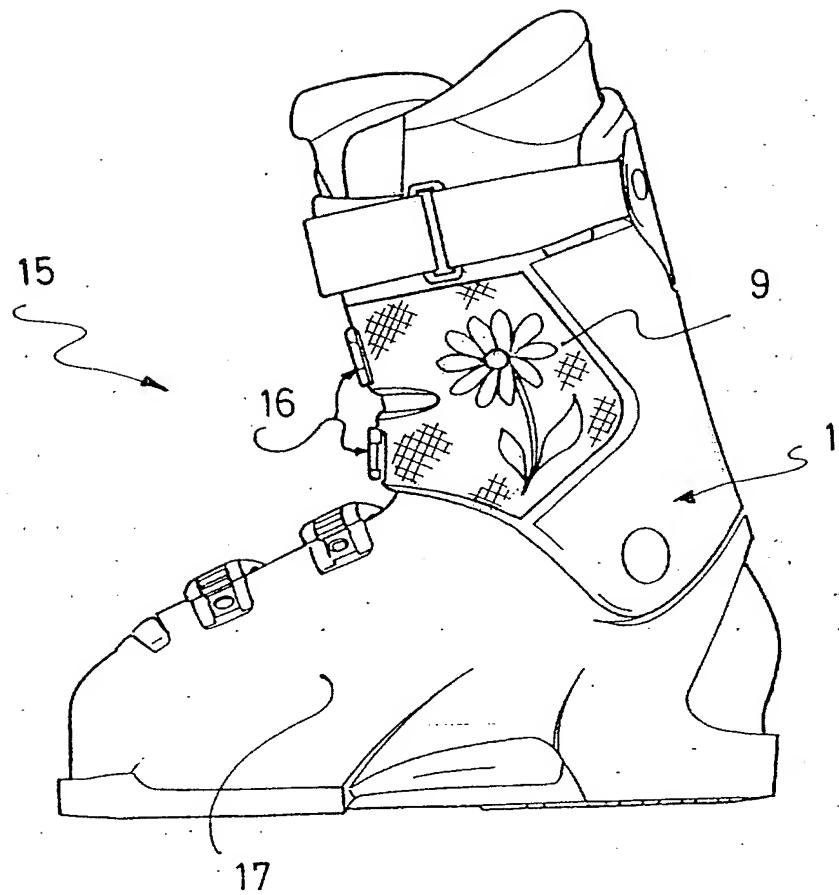


Fig. 4.

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et
les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 0 W / 270601



Vos références pour ce dossier (facultatif)		S 1033/FR - PR/MB <i>0215697</i>
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Procédé de décoration d'une chaussure de ski		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
SALOMON S.A. Société Anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance Lieudit La Ravoire 74370 METZ-TESSY FRANCE		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1 Nom		CHAIGNE
Prénoms		Jérôme
Adresse	Rue	Le Mollard
	Code postal et ville	17 45 40 GRUFFY - FRANCE
Société d'appartenance (facultatif)		
2 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	_____
Société d'appartenance (facultatif)		
3 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	_____
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		
Metz-Tessy, le 25 novembre 2002 RAMBAUD Pascal Ingénieur Brevet		
		

